

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 55147154  
PUBLICATION DATE : 15-11-80

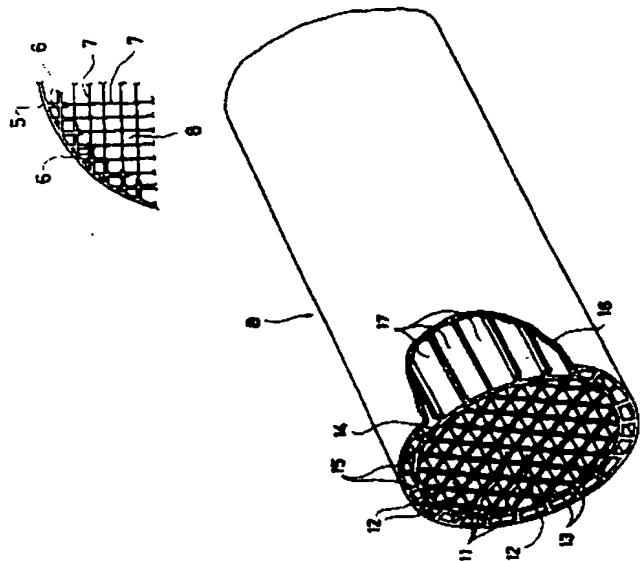
APPLICATION DATE : 07-05-79  
APPLICATION NUMBER : 54055556

APPLICANT : NGK SPARK PLUG CO LTD;

INVENTOR : NISHIO SHINJI;

INT.CL. : B01J 35/04 // B28B 3/26 F01N 3/28

TITLE : HIGH-STRENGTH HONEYCOMB  
STRUCTURE



ABSTRACT : PURPOSE: To raise strength against the pressure of exhaust gas by thickening the partition wall of the portion in contact with flange.

CONSTITUTION: For a honeycomb structure having only the outer skin 5 including at least one end surface, or a honeycomb provided with a heat insulation layer consisting of the 1~10mm long rib 15 extending radially from the peripheral tubular wall and the outer skin 16 surrounding the periphery of the said rib 15, the partition wall 6 ranged 1~10mm from the outside circumference is made thicker than the inside partition wall 7 by as much as 20~80% repitch and the partition wall in the portion in contact with the flange through a cushion from the outside circumference is made thicker in order to increase the strength of the partition wall against the pressure of exhaust gas to a great extent.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑪ 日本国特許庁 (JP)

⑫ 特許出願公開

⑬ 公開特許公報 (A)

昭55—147154

⑭ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 J 35/04  
// B 28 B 3/26  
F 01 N 3/28

識別記号  
庁内整理番号  
7624—4G  
7310—4G  
6718—3G

⑮ 公開 昭和55年(1980)11月15日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑯ 高強度ハニカム構造体

⑰ 特 願 昭54—55556  
⑱ 出 願 昭54(1979)5月7日  
⑲ 発 明 者 成田義則  
名古屋市瑞穂区高辻町14番18号

日本特殊陶業株式会社内  
⑳ 発 明 者 西尾信二  
名古屋市瑞穂区高辻町14番18号  
日本特殊陶業株式会社内  
㉑ 出 願 人 日本特殊陶業株式会社  
名古屋市瑞穂区高辻町14番18号

明 細 書

1. 発明の名称

高強度ハニカム構造体

2. 特許請求の範囲

- 1) 少なくとも1個の端面を含み、外周より1～10mmの隔壁を内部隔壁よりも隔壁の20%～内のリビツチの80%厚くしたことを特徴とする高強度ハニカム構造体。
- 2) 外周に管状壁を有し該管状壁から放射状に伸びる長さ1～10mmのリブと該リブ外周を包围する外皮とよりなる断熱層を具備したハニカム構造体に於て上記管状壁、リブ、外皮の少なくとも1種が内部のハニカムの隔壁よりも厚みが大なることを特徴とする高強度ハニカム構造体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車用内燃機関の触媒コンバーターケースにセットした時、優れた強度を有するハニカム構造をもつた触媒担体に関する。

従来上記目的に用いるハニカム構造をもつた

触媒担体は第1図に示す如く両端面に断面し字型のステンレスワイヤーによるクッション材2を介してフランジ3によりケース4に固定している。1はハニカム構造体である。内燃機関運転時、強烈な排気流Aが矢印の方向にハニカム構造体に突き当たり、且つ内燃機関の振動、路面の凹凸に起因する振動が加わるとAの反応側の端の外周よりフランジの当接する部分に応力が集中し、クッションを介してフランジに当接する部分、通常1～10mmの巾が損傷を受け、使用中数mmの長さへこみハニカム構造体の保持が不安定となり、益々損傷を大きくする難があった。そこでハニカム構造体の外側面に隔壁よりも肉厚の大きな外皮を設けることも提案され若干の効果は認められるが、満足すべきものではなく上記損傷は免れなかつた。その理由は外皮のみ厚くすると、内燃機関の始動時急激にハニカム構造体の温度が上昇した時、熱膨張に弱いものとなる。これは肉厚の外皮が内側と外側の温度差による熱応力に耐えないためである。

— 1 —

— 2 —

特開昭55-147154(3)

1辺1.5mmの正方形である。次に同じコージライト粉末をPVAを2%含む100重量部<sup>(の水)</sup>に25重量部加えてボールミルで攪拌した泥漿に、ハニカム端面に直径90mm厚み10mmのゴム板を同心円状に当接した状態で浸漬し余分の泥漿を吹きとばして乾燥し実施例とする。これは外周から5mmの隔壁の厚さは0.3mmとなつた。この後両者共徐々に昇温して1400℃に2時間保持してハニカム構造体とした。これらを公知の方法で触媒担持後、気筒容積1200ccの自動車内燃機関のマフラーに、第1図に示す方法で取り付け、1000時間運転後両者のハニカム触媒を取り出して調べたところ、比較例では外周フランジと当接部分が約1.5mm陥没してガタを生ずると同時に1カ所10mm×10mm程度クラックによる脱落を生じていたが、本発明のハニカム触媒は異常なかつた。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はハニカム型触媒のセフト方法を示す断面図、第2図は本発明のハニカム構造体端面

第3図は別の実施例のハニカム構造体斜視図。

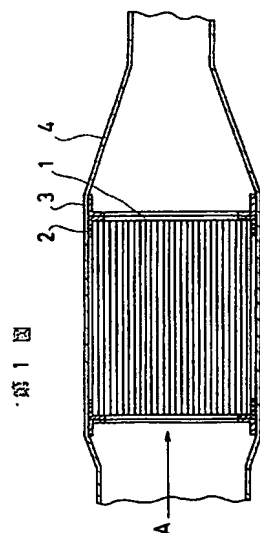
21…孔隙 22, 23…隔壁 24…管状壁 25…断熱部隔壁 26…外皮 27…断熱空間

特許出願人 日本特殊陶業株式会社

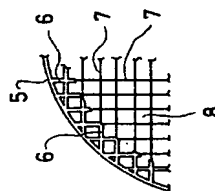
代表者 小川修次



- 8 -



第2図



第4図

